製品安全データシート

作成日： 2008/10/10

MSDS No.20089999

1. 製品及び会社情報

製品名： トルエン
会社名： ＧＨＳ株式会社
住所： 東京都○△区
担当部門： ＧＨＳ部
電話番号： ０３－１２３４－５６７８
FAX番号： ０３－１２３４－５６７８
緊急連絡先： ０３－１２３４－５６７８

2. 危険有害性の要約

【GHS分類】
物理化学的危険性
火薬類： 区分外
可燃性／引火性ガス： 分類対象外
可燃性／引火性エアゾール： 区分外
支燃性／酸化性ガス： 分類対象外
高圧ガス： 分類対象外
引火性液体： 区分2
可燃性固体： 分類対象外
自己反応性物質および混合物： 区分外
自然発火性液体： 区分外
自然発火性固体： 分類対象外
自己発熱性物質および混合物： 区分外
水と接触して可燃性／引火性ガスを発生する物質および混合物： 区分外
酸化性液体： 区分外
酸化性固体： 分類対象外
有機過酸化物： 区分外
金属腐食性物質： 区分外
健康に対する有害性
急性毒性（経口）： 区分5
急性毒性（経皮）： 区分外
急性毒性（吸入：ガス）： 分類対象外
急性毒性（吸入：蒸気）： 区分4
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）： 分類できない
皮膚腐食性／刺激性： 区分2
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性： 区分2
呼吸器感作性： 分類できない
皮膚感作性： 区分外
生殖細胞変異原性： 区分外
発がん性： 区分外

生殖毒性：　区分1
特定標的臓器／全身毒性（単回暴露）
区分1(中枢神経系)
区分3(麻酔作用、気道刺激性)
特定標的臓器／全身毒性（反復暴露）
区分1(中枢神経系、肝臓、腎臓)
吸引性呼吸器有害性：　区分1
環境に対する有害性
水生環境－急性有害性：　区分2
水生環境－慢性有害性：　区分外
【GHSラベル要素】







危険有害性情報
・引火性の高い液体および蒸気
・飲み込むと有害のおそれ
・吸入すると有害
・皮膚刺激
・強い眼刺激
・生殖能力または胎児への悪影響のおそれ
・臓器(中枢神経系)への障害
・臓器への障害
・長期にわたるまたは反復暴露による臓器(中枢神経系、肝臓、腎臓)の障害
・飲み込んで気道に侵入すると生命に危険のおそれ
・水生生物に毒性
【安全対策】
・容器を密閉しておくこと。
・熱／火花／裸火／高温のもののような着火源から遠ざけること。－禁煙。
・保護手袋および保護眼鏡／保護面を着用すること。
・（静電気に敏感な物質を積みなおす場合は）（製品が危険有害な気体を発生させるような揮発性の場合は）容器および受器を接地すること。
・防爆型の電気機器／換気装置／照明機器を使用すること。
・静電気放電に対する予防措置を講ずること。
・火花を発生しない工具を使用すること。
・粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
・屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
・保護手袋を着用すること。
・取扱い後はよく洗うこと。
・保護眼鏡／保護面を着用すること。
・使用前に取扱説明書を入手すること。
・すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと
・必要に応じて個人用保護具を使用すること。
・この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
・取扱い後はよく手を洗うこと。

・粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。
・環境への放出を避けること。

【救急処置】

・（水がリスクを増大させる場合）火災の場合には、消火に(製造者／供給者または規制当局が指定する適当な手段.)..を使用すること。
・皮膚（または髪）に付着した場合：直ちに、汚染された衣類をすべて脱ぐこと／取り除くこと。皮膚を流水／シャワーで洗うこと。
・気分が悪い時は、医師に連絡すること
・吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。気分が悪い時は、医師に連絡　すること。
・皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
・汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
・皮膚刺激が生じた場合、医師の診断／手当てを受けること。
・特別処置が緊急に必要である。
・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
・眼の刺激が続く場合は、医師の診断／手当てを受けること。
・取り扱った後、手を洗うこと。
・暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断／手当を受けること。
・暴露した場合：医師に連絡すること
・（緊急の処置が必要な場合）特別処置が緊急に必要である
・気分が悪い時は、医師に連絡すること
・吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
・気分が悪い時は、医師の診断／手当を受けること。
・飲み込んだ場合：直ちに医師に連絡すること。無理に吐かせないこと。

【保管】

・涼しい所／換気の良い場所で保管すること。
・施錠して保管すること。
・(製品が危険有害な気体を発生させるほど揮発性である場合)容器を密閉して換気の良い場所で保管すること。

【廃棄】

・内容物／容器を国際／国／県都道府県／市町村の規則に従って廃棄すること。

3. 組成、成分情報

単一物質・混合物の区別： 単一物質
化学名または一般名： トルエン

成分、CAS番号、含有量（重量%）
トルエン　（108-88-3）：　100%

4. 応急処置

吸入した場合

・新鮮な空気の場所に移動させ安静にし、医師の手当を受ける。
・体を毛布などでおおい、保温して安静を保つ。

・呼吸していなければ人工呼吸を行う。
・直ちに医師の手当を受ける。

皮膚に付着した場合
・履物、汚染された衣類を全て直ちに脱ぐ。
・多量の水および石鹸で洗い流す。
・炎症を生じた時は医師の手当を受ける。
・直ちに医師の手当を受ける。

目に入った場合
・清浄な水で最低15分以上洗眼したのち、直ちに眼科医の手当てを受ける。
・洗眼の際、まぶたを指でよく開いて、眼球、まぶたのすみずみまで水がいきわたるように洗浄する。
・刺激が継続するか再発する場合は医師による手当てを行う。
・直ちに医師の手当を受ける。

飲み込んだ場合
・活性炭を水と共に飲ませ吐き出させた後、卵白または牛乳を飲ませて直ちに医師の手当を受ける。
・口をすすいだ後、吐かせないこと。
・直ちに医師の手当を受ける。
・意識の無い場合は、口から何も与えてはならない。
・嘔吐が生じる場合、開いた気道を維持するため患者をうつぶせにして寝かせる。
・無理に吐かせてはならない。

医師への情報
・特になし

5. 火災時の措置

消化剤
・粉末消火薬剤、水溶性液体用泡消火剤、二酸化炭素、砂、霧状水
・水噴霧
・水噴霧、粉末消火薬剤
・粉末、二酸化炭素、泡（アルコール泡）、大量の水

特定の消化方法
・火火元への燃焼源を断ち、適切な消火剤を使用して消火する。
・消火活動は、可能な限り風上から行う。
・火のための放水等により、環境に影響を及ぼす物質が流出しないよう適切な処置をする。
・火災時、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
・移動不可能な場合には周辺を水噴霧で冷却する。作業は風上から行い、場合によっては呼吸保護具を着用する。

消化を行う者の保護（保護具等）
・消火活動は風上から行い、有害なガスの吸入を避ける。
・状況に応じて呼吸保護具を着用する。
・燃焼または高温により有害なガスが生成するので、呼吸保護具を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置
・屋内の場合、処理が終わるまで十分に換気を行う。

・漏出した場所の周辺に、ロープを張るなどして関係者の以外の立ち入りを禁止する。
・風上から作業して、風下の人を待避させる。
・作業の際には適切な保護具を着用し、飛沫等が皮膚に付着したり、ガスを吸入しないようにする。
・付近の着火源となるものを速やかに取り除く。
・着火した場合に備えて、消火用器材を準備する。
・こぼれた場所はすべりやすいために注意する。

環境に対する注意措置

・漏出した製品が河川等に排出され、環境への影響を起こさないように注意する。
・配水管または水路の汚染が生じる場合は、関係機関に連絡する。
・エリアを荒い、配水管への流入を防ぐ。
・汚染された排水が適切に処理されずに環境へ排出しないように注意する。
・悪臭または刺激性が強いので、周辺の住民に漏洩が生じたことを通報する等の適切な処置を行う。

回収、中和、封じ込めおよび浄化方法と機材

・全ての着火源を取り除く。
・喫煙、裸火または発火源は禁止。
・安全に配慮して漏洩を止める。
・ウエス、雑巾または土砂等に吸着させて空容器に回収し、その あとを多量の水を用いて洗い流す。
・飛散したものを掃き集めて、密閉できる空容器に回収する。
・こぼした場所は、ウエス、雑巾等で拭き取る。
・適切な保護具を付けて処理すること。

7. 取扱いおよび保管上の注意

取扱い

［技術的対策］

・労働安全衛生法、消防法等の関連法規に準拠して作業する。
・作業環境を許容濃度以下に保つ。
・吸入、接触を避ける。
・ばく露の危険性が生じる場合には保護具を着用する。
・よく換気された場所で使用する。
・喫煙、裸火、熱または発火源を避ける。
・取扱い後は、常に、石鹸水で洗浄する。
・正しい作業実施法を定め遵守する。
・凍結した場合には、直火での融解は避ける。
・目および皮膚への接触を避ける。
・火気厳禁とし、金属類との接触をさける。
・強酸化剤との接触を避ける。

［注意事項］

・使用後は容器を密封する。
・漏れ、あふれ、飛散しないようにし、みだりに蒸気を発生させない。
・容器を転倒させ、落下させ、衝撃を加え、または引きずる等の粗暴な扱いをしない。
・取扱い後は、手、顔等をよく洗い、うがいをする。
・指定された場所以外では飲食、喫煙をしてはならない。
・休憩場所では手袋その他汚染した保護具を持ち込んではならない。

・取扱い場所には関係者以外の立ち入りを禁止する。
・使用済み容器は一定の場所を定めて集積する。
・容器は、破損、腐食、割れ等のないものを使用する。
・屋内作業場における取扱い場所では局所排気装置を使用する。
・静電気対策を行い、作業衣、作業靴は導電性のものを用いる。
・吸い込んだり、目、皮膚および衣類に触れないように、適切な保護具を着用する。

保管

・ポリバケツを使用しない。
・直射日光を避け、涼しいところ／換気のよい場所で保管すること。
・施錠して保管すること。
・容器を密閉して換気のよいところで保管すること。
・保管場所で使用する電気機器は防爆構造とし、機器類はすべて接地する。
・容器は遮光し、換気のよいなるべく涼しい場所に密閉して保管する。
・過塩素酸、過酸化ナトリウム、過酸化水素、クロム酸、硝酸などと一緒に保管しないこと。

8. 暴露防止および人に対する保護措置

許容濃度、管理濃度（職業的暴露限界値、生物学的限界値）

管理濃度：50ppm

設備対策

・屋内作業場での使用の場合は発生源の密閉化、または局所排気装置を設置する。
・取扱い場所の近くに安全シャワー、手洗い・洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。
・粉塵が発生する場合は、発生源を密閉し、局所排気装置を設置する。
・機器類は防爆構造とし、設備は静電気対策を実施する。

保護具

・必要に応じ適宜、次の保護具を着用する。
・送気マスク、空気呼吸器、酸素呼吸器、有機ガス用防毒マスク。
・保護眼鏡、不浸透性の防護手袋、防護長靴、防護服。
・保護具は保護具点検表により定期的に点検する。
・作業中は飲食、喫煙をしない。
・飲食、喫煙前には石鹸で手を洗う。

9. 物理的および化学的性質

外観：　無色透明な液体
臭い：　芳香を有す
pH：　データなし
融点：　-94.99℃
沸点：　110.63℃
引火点：　5℃（タグ密閉式）
発火点：　480℃
爆発限界：　上限：1.27vol%　下限：7.0vol%
蒸気圧：　2.9kPa（20℃）
蒸気密度：　3.18（空気＝1）
比重：　0.8669（g/cm3）（20℃）
溶解性：　水に難溶

溶媒に対する溶解性： 有機溶剤（アルコール、エーテル、アセトン）に可溶
オクタノール／水分配係数： log Pow=2.73

10. 安定性および反応性

化学的安定性
・空気中に放置すると水分を吸収する。
・安定している。
反応性
・多くの金属、コンクリートを強く腐蝕する。
・アルカリと反応して塩をつくる。
・強酸で、塩基と激しく反応する。
・加熱すると分解して、一酸化炭素およびホルムアルデヒドを生成する。
避けるべき条件
・日光、熱、アルカリ、酸化剤。
・日光、熱、裸火、高い温度、スパーク、静電気、その他発火源。
危険有害性のある分解性生物
・有機溶剤の蒸気。
・一酸化炭素、ホルムアルデヒド
・一酸化炭素、二酸化炭素。

11. 有害性情報

急性毒性（経口）
混合物として急性毒性（経口）「区分5」に分類される。
・気分が悪い時は、医師に連絡すること
急性毒性（吸入：蒸気）
混合物として急性毒性（吸入：蒸気）「区分4」に分類される。
・粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
・屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
・吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。気分が悪い時は、医師に連絡 すること。
急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）
混合物として急性毒性（吸入：粉塵、ミスト）「分類できない」に分類される。
皮膚腐食性／刺激性
混合物として皮膚腐食性／刺激性「区分2」に分類される。
・保護手袋を着用すること。
・取扱い後はよく洗うこと。
・皮膚に付着した場合：多量の水と石鹸で洗うこと。
・汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。
・皮膚刺激が生じた場合、医師の診断／手当てを受けること。
・特別処置が緊急に必要である。
眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性
混合物として眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性「区分2」に分類される。
・保護眼鏡／保護面を着用すること。
・眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次に、コンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。

・眼の刺激が続く場合は、医師の診断／手当てを受けること。
・取り扱った後、手を洗うこと。

呼吸器感作性

混合物として呼吸器感作性「分類できない」に分類される。

生殖毒性

混合物として生殖毒性「区分1」に分類される。
・使用前に取扱説明書を入手すること。
・すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと
・必要に応じて個人用保護具を使用すること。
・暴露または暴露の懸念がある場合：医師の診断／手当を受けること。

標的臓器／全身毒性（単回暴露）

混合物として特定標的臓器／全身毒性（単回暴露）は以下のように分類される。

区分1(中枢神経系)
・この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
・取扱い後はよく手を洗うこと。
・粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
・暴露した場合：医師に連絡すること
・（緊急の処置が必要な場合）特別処置が緊急に必要である

区分3(麻酔作用、気道刺激性)
・屋外または換気の良い場所でのみ使用すること。
・粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーの吸入を避けること。
・気分が悪い時は、医師に連絡すること
・吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。

標的臓器／全身毒性（反復暴露）

混合物として特定標的臓器／全身毒性（反復暴露）は以下のように分類される。

区分1(中枢神経系、肝臓、腎臓)
・この製品を使用する時に、飲食または喫煙をしないこと。
・取扱い後はよく手を洗うこと。
・粉じん／煙／ガス／ミスト／蒸気／スプレーを吸入しないこと。
・気分が悪い時は、医師の診断／手当を受けること。

吸引性呼吸器有害性

混合物として吸引性呼吸器有害性「区分1」に分類される。

12. 環境影響情報

生態毒性

水生環境－急性有害性

混合物として水生環境－急性有害性「区分2」に分類される。

水生環境－慢性有害性

混合物として水生環境－慢性有害性「区分外」に分類される。

残留性／分解性
・データがない。

生物蓄積性
・データがない。

土壌中の移動度
・データがない。

13. 廃棄上の注意

・内容物／容器を国／県都道府県／市町村の規則に従って廃棄すること。
・少量の場合はおがくず、ウエス等に吸収させて開放型の焼却炉で焼却する。
・これを含む排水は、活性汚泥法等の処理により清浄してから排水する。
・水で希釈した後、徐々に石灰乳などの撹拌溶液に加え中和させ、多量の水で希釈して処理する。

14. 輸送上の注意

国際規制
航空輸送はICAO/IATA及び海上輸送はIMDGの規則に従う。
国内規制
陸上輸送： 消防法、労働安全衛生法に定められている運送方法に従う。
海上輸送： 船舶安全法に定められている運送方法に従う。
国連番号： 1294
国連分類： クラス3(引火性液体 P.G II)
・運搬に際しては容器に漏れのないことを確かめる。
・転倒、落下、損傷がないよう積み込み、荷くずれの防止を確実におこなう。

15. 適用法令

労働安全衛生法
有機則： 第2 種有機溶剤
表示対象物 (法57条の1の関係)： 表示対象物質
通知対象物 (法57条の2第1項の関係)： 通知対象物質 (No.407 トルエン)
危険物： 危険物・引火性の物
化学物質管理促進法 (PRTR法)
第一種指定化学物質： 第一種指定化学物質 (No.227)
消防法
危険物： 第4 類第1 石油類 (指定数量200 L)
毒物及び劇物取締法
毒物、劇物： 劇物
海洋汚染防止法
海洋汚染物質： ばら積み運送における有害液体物質 (Y類物質 トルエン)

16. その他の情報

引用文献等
「産業衛生学雑誌」(2005／7)(日本産業衛生学会)
「TLVs and BEIs」(2006)(ACGIH)